

KARYA TULIS ILMIAH

**MODIFIKASI *SOFTWARE* PENGINGAT MINUM OBAT OTOMATIS
BERBASIS *ANDROID* PADA PASIEN TUBERKULOSIS PARU**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Derajat Sarjana Kedokteran
pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun oleh

ALDILAS ACHMAD NURSETYO

20070310202

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

2012

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

**MODIFIKASI *SOFTWARE* PENGINGAT MINUM OBAT OTOMATIS
BERBASIS *ANDROID* PADA PASIEN TUBERKULOSIS PARU**

Disusun oleh :

Nama : Aldilas Achmad Nursetyo

NIM : 20070310202

Yogyakarta, 11 Februari 2012

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

dr. Agus Widyatmoko, Sp.PD., M. Sc.

dr. Akhmad Syaiful Fatah Husein

Dosen Penguji

dr. M. Bambang Edi, Sp. A., M.Kes.

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



dr. Ardi Pramono, Sp.An., M.Kes.

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Aldilas Achmad Nursetyo

NIM : 20070310202

Program Studi : S1 – Pendidikan Dokter

Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Universitas : Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apa pun di perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan karya tulis ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, Februari 2012

Yang membuat pernyataan,

Aldilas Achmad Nursetyo

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul "**Modifikasi Software Pengingat Minum Obat Berbasis *Android* pada Pasien Tuberkulosis Paru**". Karya Tulis Ilmiah ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh derajat Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan berkat dorongan semangat, motivasi, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih setulus-tulusnya kepada :

1. Allah SWT, atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
2. Rasulullah SAW, atas hikmah dan teladan dari setiap perjalanannya sehingga penulis selalu termotivasi untuk memberikan yang terbaik.
3. Kedua orangtuaku, Ir. Gatot Setyo Susilo dan Ir. Dwi Hartaty atas segala kasih sayang, harapan, serta kepercayaan kepada penulis.
4. Satu-satunya saudara laki-laki saya, Gusvindo Muhammad Adisetyo, yang dengan cerewet selalu mengingatkan penulis.
5. dr. H. Erwin Santosa, Sp. A., M. Kes., selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta ketika penulis masih kuliah, yang kini digantikan oleh dr. Ardi Pramono, Sp.An., M.Kes.

6. Dirjen Dikti yang telah memberikan dana penelitian melalui Program Kreativitas Mahasiswa Teknologi tahun 2010.
7. dr. Agus Widyatmoko, Sp. PD., M. Sc., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak masukan, bantuan, serta terus menyemangati penulis untuk dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini dengan baik.
8. dr. Syaiful Fatah, selaku dosen pendamping yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah. Juga memperkenalkan dunia informatika kesehatan yang lebih luas melalui Forum Informatika Kesehatan Indonesia 2011.
9. Guru IT kami yang luar biasa, dr. Kinik dan Om Nuzwan Ghufron atas segala bimbingan dan pencerahannya.
10. Kedua sahabatku, Ahmad Ali Zulkarnain dan Aldilas Achmad Nursetyo, yang telah bersusah payah bersama menyelesaikan karya ini. Terima kasih sudah mau bermimpi bersama saya.
11. Rekan seperjuangan di PKM 2010, Aditiya Pramudya W. dan Rahmi Faridah Az-Zahro, meski pada akhirnya kita belum diberi kesempatan belajar ke Makassar.
12. Seluruh staf dan karyawan di Balai Pengobatan Penyakit Paru-Paru Yogyakarta, terutama Bu Sofie, Bu Jamilah, dan Bu Ana.
13. Baiq Wulan Iswansari, terima kasih atas dukungan, perhatian, dan selalu mengingatkan penulis untuk segera menyelesaikan karya tulis ini.
14. Teman-teman PGI, Rahman, Lia, Fifi, Lelly, Arum, Lukluk, Danang, Irvan, Sidiq. Kalian membuat hariku menjadi sedikit lebih baik.

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Pernyataan Keaslian Tulisan.....	iii
Kata Pengantar.....	iv
Daftar Isi.....	vii
Daftar Tabel.....	ix
Daftar Gambar.....	x
Intisari.....	xi
Abstract.....	xii
BAB I Pendahuluan.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Keaslian Penelitian.....	3
D. Tujuan Penelitian.....	3
E. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II Tinjauan Pustaka.....	5
A. Kepatuhan Minum Obat.....	5
B. <i>Android</i>	5
C. <i>Short Message Service (SMS)</i>	8
D. Modifikasi Alat.....	9
1. Sejarah dan perkembangan.....	9
2. Gambaran Umum Karya.....	10
3. Gambaran Lengkap Karya.....	10
E. Kerangka Konsep.....	12
BAB III Metodologi Penelitian.....	13
A. Desain Penelitian.....	13
B. Subyek penelitian.....	13
C. Lokasi Penelitian.....	13
D. Instrumen Penelitian.....	14
E. Cara Pengumpulan dan Analisa Data.....	14
F. Uji Validasi.....	14

G. Etik Penelitian	15
BAB IV Analisis Sistem	16
A. Program Utama	16
1. Tampilan program	16
2. <i>Background Service</i>	21
B. Fungsionalitas dan Integritas Sistem	23
BAB V Kesimpulan dan Saran	26
A. Kesimpulan	26
B. Saran	26
Daftar Pustaka	27
Lampiran.....	29

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Ilustrasi tabel database.....	22
Tabel 2 Uji fungsional dan integritas pada emulator.....	25
Tabel 3 Uji fungsional dan integritas pada telepon genggam.....	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Arsitektur platform <i>Android</i>	6
Gambar 2	Perangkat telepon genggam yang digunakan.....	8
Gambar 3	Konsep cara kerja SMS.....	8
Gambar 4	Arsitektur program.....	10
Gambar 5	Diagram proses umum.....	11
Gambar 6	Kerangka konsep.....	12
Gambar 7	Tampilan antarmuka program utama.....	16
Gambar 8	Tampilan antarmuka program setelah menekan tombol menu.....	17
Gambar 9	Tampilan subprogram tambah pengingat.....	18
Gambar 10	Dialog untuk mengatur tanggal.....	19
Gambar 11	Dialog untuk mengatur waktu.....	20
Gambar 12	Tampilan program utama setelah registrasi.....	20
Gambar 13	Opsi hapus pengingat.....	21
Gambar 14	Diagram keseluruhan program.....	24

Modifikasi Software Pengingat Minum Obat Otomatis Berbasis Android Pada Pasien Tuberkulosis Paru

*Aldilas Achmad Nursetyo¹, Agus Widyatmoko², Syaiful Fatah Husein³
¹Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah
Yogyakarta, ²Bagian Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, ³Bagian Informatika Kesehatan Fakultas
Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta*

INTISARI

Sejak tahun 1991, World Health Organization telah menetapkan penyakit tuberkulosis sebagai ancaman kesehatan global. Jumlah penderita yang semakin meningkat setiap tahunnya ditambah dengan kejadian *Multiple Drug Resistance Tuberkulosis* (MDR-TB). Tuberkulosis merupakan penyakit yang harus disembuhkan dengan pengobatan yang intensif. Pengobatan yang intensif tersebut membutuhkan kepatuhan minum obat dari pasien. Kepatuhan minum obat hanya dapat diusahakan dari diri pasien sendiri dengan melibatkan tenaga medis dan orang-orang di sekitarnya. Beberapa penelitian membuktikan sistem pengingat terkomputerisasi dapat meningkatkan efektifitas terapi pencegahan untuk pasien rawat jalan. Sebagai solusi untuk mengatasi masalah tersebut, maka dibuatlah sebuah perangkat lunak yang menggunakan fasilitas *Short Message Service* (SMS) berbasis Android. Perangkat lunak ini cukup menggunakan jaringan telepon genggam, sehingga mudah digunakan oleh dokter kapanpun dan dimanapun dengan biaya yang relatif lebih murah.

Untuk mendapatkan perangkat lunak yang diinginkan mulanya diambil perangkat lunak yang memiliki fungsi hampir mirip. Metode penelitian adalah penelitian rekayasa. Penelitian dibagi menjadi dua tahap yaitu pembuatan perangkat lunak baru bernama PMO System v1.0 kemudian dilakukan eksperimen menggunakan perangkat lunak tersebut. Fitur baru yang diharapkan dari hasil modifikasi ini adalah kemampuan mengirimkan SMS secara otomatis dan berkala (setiap hari di waktu yang sama). Dilakukan 2 tahap pengujian, yang pertama pengujian di dalam emulator (*ad hoc*) dan pada telepon genggam. Diperoleh hasil perangkat lunak PMO System v1.0 mampu mengirimkan SMS secara otomatis dan berkala.

Kata kunci : tuberkulosis paru, pasien rawat jalan, sistem, perangkat lunak, pengingat minum obat, Android